

[Accueil](#) > [L'Institut](#) > [Actualités](#) > [Actus Equipe Andrieux](#)

## Imagerie du cerveau 3D : les défauts de morphologie et de connectivité rÃ©vÃ©lÃ©s dans un modÃ¨le de pathologie psychiatrique

le 7 septembre 2017

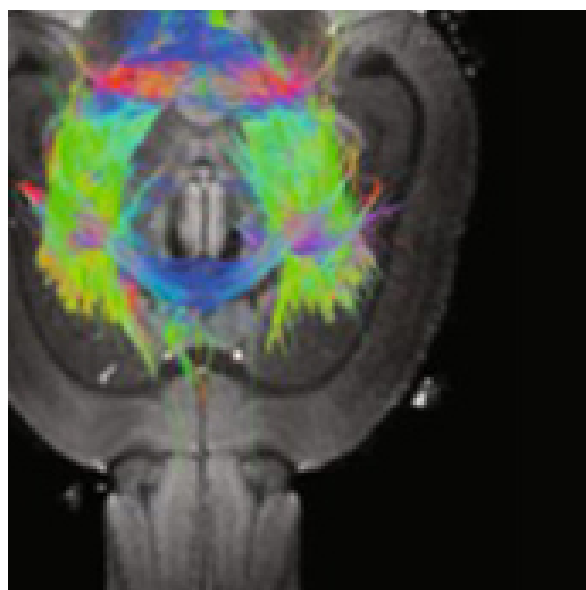
Imagerie 3D de la morphologie et la connectivitÃ© cÃ©rÃ©brales dans un modÃ¨le murin de troubles psychiatriques

Dans le systÃ¨me nerveux central, la protÃ©ine associÃ©e aux microtubules MAP6 est cruciale pour les capacitÃ©s cognitives des souris. Le large Ã©ventail d'altÃ©rations sociales et cognitives observÃ©es chez les souris MAP6-KO (dÃ©pourvues de la protÃ©ine MAP6) rappelle les symptÃ´mes observÃ©s dans les maladies psychiatriques, comme la schizophrÃ©nie. Un traitement Ã long terme par des antipsychotiques restaure partiellement ces altÃ©rations.

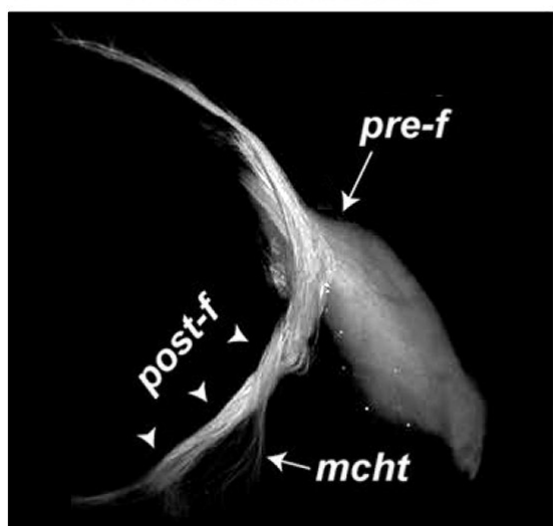
Dans l'article publiÃ© rÃ©cemment dans *Scientific Reports*, des chercheurs de l'[Ã©quipe « Physiopathologies du Cytosquelette »](#) dirigÃ©e par Annie Andrieux ont explorÃ© l'anatomie du cerveau chez les souris MAP6-KO en dÃ©veloppant des techniques d'imagerie de rÃ©sonance magnÃ©tique en trois dimension (IRM 3D) et de tractographie (DTI) Ã rÃ©solution Ã©levÃ©e des images de cerveaux transparisÃ©s.

La grande similitude entre les images des cerveaux transparisÃ©s et celles obtenues en DTI a permis de valider cette technique (cf Figure).

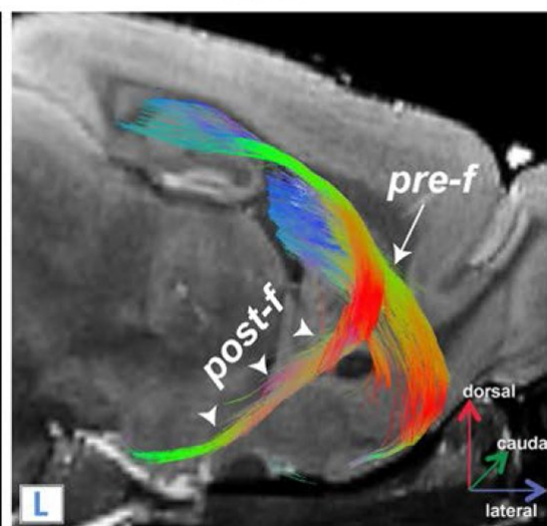
A l'aide de ces diffÃ©rentes donnÃ©es, les chercheurs ont pu identifier de nouveaux dÃ©fauts de l'architecture du cerveau induits par l'absence de protÃ©ine MAP6, en particulier sur certaines projections de neurones, qui pourraient sous-tendre les phÃ©notypes neurologiques observÃ©s dans ce modÃ¨le de souris.



**Fluorescence**



**DTI**



Images obtenues par transparisation de cerveaux exprimant la GFP dans les neurones du fornix (à Gauche) et par DTI (le code couleur est indiqué en bas à droite). On remarque la similitude des tracés des tracts et le détail des fibres. pre-f (fornix pré-commissural), post-f (fornix post-commissural), mcht (tract medio-cortico hypothalamic)

#### Référence :

Gimenez U, Boulan B, Mauconduit F, Taurel F, Leclercq M, Denarier E, Brocard J, Gory-Fauré S, Andrieux A, Lahrech H, Deloulme JC (2017). [3D imaging of the brain morphology and connectivity defects in a model of psychiatric disorders: MAP6-KO mice](#). Sci Rep. 7(1):10308. doi: 10.1038/s41598-017-10544-2.

Mise à jour le 13 septembre 2017

---

#### Archives

[Actualités 2015](#)  
[Actualités 2014](#)  
[Actualités 2010-2013](#)